

Образовательный процесс призван способствовать освоению названных компетенций, помогать, поддерживая каждого студента, не отчуждая от учебы, воспитания, сопровождая на трудном пути развития личности через образование, его содержание и технологии. Этому более всего содействует диалог «студент-преподаватель», позволяющий выявить трудности и в совместном поиске найти возможность их преодоления. Это проблемы гуманистически ориентированной, этической педагогики и андрагогики [3, 4]. На их путях реально осуществление социально-конструирующей функции языка, поиск в диалоге «лучшего аргумента» в совместно осваиваемом жизненном мире.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Добренков В.И., Кравченко А.И. Фундаментальная социология. Т.8. Социализация и образование. М., 2005.
2. Дудина В.И. Скрытые учебные программы и глобализация высшего образования: Тезисы докладов Всероссийского социологического конгресса – 2006. М., 2006, Т. 9.
3. Дудина М.Н., Загоруля Т.Б. Андрагогика и педагогика: проблемы преемственности и взаимосвязи. – Екатеринбург, 2008.
4. Современные технологии профессионально-ориентированного образования. - Екатеринбург, 2009.
5. Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие. Санкт-Петербург, 2001.

Ефанов В.И., Несмелова Н.Н.

Efanov V.I., Nesmelova N.N.

**ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ОБЛАСТИ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЗАЩИТЫ
ИНФОРМАЦИИ**

**FURTHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT FOR TEACHERS OF HIGHER
INSTITUTIONS IN INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES AND INFORMATION SECURITY**

fpk@main.tusur.ru

*Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники
г. Томск*

Повышение квалификации является важной составляющей в работе преподавателя. Представлен опыт работы ФПК ТУСУРа в области повышения квалификации преподавателей в области инфокоммуникационных технологий и защиты информации. Обосновывается необходимость усиления психолого-педагогической составляющей в программах повышения квалификации для преподавателей высшей школы.

Professional development is an essential component in teachers' work. The experience of the Faculty of Professional Development in TUSUR to train teachers of higher institutions in the area of information and communication technologies

and information security is presented. The article also gives grounds for psychological and pedagogical element increase in the programs of professional development for teachers of higher institutions.

Внедрение информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизни общества остро ставит задачу повышения уровня их использования в вузах. Это возможно только при условии соответствия уровня компетентности педагогических кадров высшей школы современным условиям.

Президентом России сформулированы неотложные задачи в области обеспечения национальной безопасности и социально-экономического развития страны. В июле 2009 года на совещании с членами Совета безопасности по вопросам создания и применения суперкомпьютеров президент поставил задачу ликвидировать отставание от мировых лидеров в развитии ИТ-технологий, отметив необходимость развития отечественной электронной компонентной базы и потребность в разработке специализированного программного обеспечения. Особо важным президент считает организацию специальной системы подготовки специалистов в ведущих вузах страны.

На заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики (октябрь 2009 года) Д. А. Медведев подчеркнул, что уровень развития телекоммуникаций - важнейший показатель развития экономики, и определил ряд задач развития отраслей, среди которых: в сжатые сроки отработать технологии, которые обеспечат мировые стандарты скорости и качества передачи информации. Основой таких технологий помимо магистральных сетей могут стать беспроводные и спутниковые системы; внедрение цифровых АТС и развитие цифрового наземного телерадиовещания. В области освоения космоса ключевым направлением является развитие системы ГЛОНАСС, обеспечивающей возможность функционирования систем слежения и мониторинга подвижных объектов, в то же время, позволяющей развернуть системы широкополосного доступа в Интернет в Ка-диапазоне, создание федеральной сети WiMax на отечественном оборудовании.

При этом именно факультеты повышения квалификации должны создать условия и возможности для развития необходимых профессиональных компетенций преподавателей.

Целью доклада является обобщение опыта ФПК ТУСУРа по развитию информационных компетенций преподавателей. Среди направлений повышения квалификации, представленных на ФПК ТУСУРа [1], *наиболее востребованными среди специалистов* являются два направления: инфокоммуникационные технологии и защита информации. В рамках этих направлений нами читаются курсы «Современные телекоммуникационные сети и системы» и «Вопросы комплексной защиты объектов информатизации».

Задача курса «Современные телекоммуникационные сети и системы» состоит в формировании интегрированного представления обо всех существующих системах связи, их особенностях, сравнительных технических характеристиках, преимуществах и сферах применения.

Основой современных инфокоммуникационных технологий являются цифровые системы передачи, хранения и обработки информации, к которым относятся цифровые системы радиосвязи, а также волоконно-оптическим линиям связи. В разделе курса, посвященном цифровым системам радиосвязи рассматриваются сотовые, транкиговые, спутниковые, радиорелейные и системы широкополосного радиодоступа Wi-Fi, WiMax. В другом разделе слушателям предлагается изучить волоконно-оптические линии связи, которые сегодня являются самыми быстродействующими и эффективными средствами передачи информации на большие расстояния с большой скоростью. Непосредственно с ними связаны локальные вычислительные сети, в которых широко используются структурированные кабельные системы (СКС).

В курсе «Вопросы комплексной защиты объектов информатизации» рассматриваются основы, международные стандарты, правовое и организационное обеспечение информационной безопасности. Слушатели знакомятся с техническими средствами и методами защиты информации, принципами создания и функционирования защищенных телекоммуникационных систем, обеспечением информационной безопасности в вычислительных сетях, программно-аппаратными средствами защиты информации. Большой интерес слушателей вызывают разделы, посвященные криптографическим методам защиты информации, использованию электронно-цифровой подписи, принципам защиты конфиденциальной информации в организации. Не остаются без внимания практически значимые вопросы охраны объектов информатизации, такие как системы охранного телевидения, системы управления доступом, охранная и пожарная сигнализация.

Качественное повышение квалификации преподавателя невозможно без взаимодействия с реальным сектором экономики - ведущими высокотехнологичными производственными предприятиями различных форм собственности. Среди стратегических партнеров ТУСУРа такие фирмы, как ОАО «Информационные спутниковые системы» (г. Железногорск), ОАО ОКБ «Сухого», НПО «Полет» (г. Омск) и многие другие. Со многими предприятиями сотрудничество реализуется через ассоциацию выпускников ТУСУР. На сегодняшний день учебно-научно-инновационный комплекс (УНИК) университета включает более 80 фирм-партнеров большинство из которых возглавляют наши выпускники. Крупнейшими из них являются НИИ полупроводниковых приборов и ЗАО «НПФ Микран», ЗАО «Элеси», НПП «Томская электронная компания» и другие. Производственная база этих предприятий дает возможность многим преподавателям ТУСУРа непосредственно участвовать в разработке и создании новой техники, а слушателям курсов повышения квалификации знакомиться с новейшими технологиями изготовления и действующими устройствами, системами телекоммуникаций.

Для подготовки кадров высшей квалификации и проведения научных исследований в области СВЧ наноэлектроники и нанотехнологий в ТУСУРе создан научно-образовательный центр (НОЦ) «Нанотехнологии», который планируется широко задействовать в учебном процессе. В составе НОЦ созданы опытная технологическая линия и исследовательские лаборатории с

уникальным технологическим, испытательным и измерительным оборудованием. В настоящее время идет подготовка программы курсов повышения квалификации для преподавателей в этой области.

Новые условия, при которых преимущества получают специалисты, помимо профессиональных знаний обладающие высокой креативностью, гибкостью, способностью прогнозировать развитие событий и действовать в ситуациях неопределенности, диктуют необходимость обновления не только содержательной, но и методической стороны образовательного процесса. В связи с этим, важным компонентом повышения квалификации преподавателей должно стать освоение ими современных педагогических технологий, основанных на активных методах обучения.

В техническом университете велика роль молодых преподавателей, способных наиболее эффективно осваивать приоритетные высокотехнологичные направления, однако, практически не имеющих базовых знаний в области педагогики, что затрудняет их профессиональную адаптацию. Модули, посвященные изучению основ педагогического мастерства, будут способствовать закреплению в вузе перспективных кадров. Также считаем, что необходимо вооружить преподавательский корпус основами психологических знаний. Это будет способствовать улучшению взаимопонимания между преподавателями и студентами и повышению эффективности педагогических коммуникаций.

В программы повышения квалификации преподавателей общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин целесообразно включать модули, направленные на знакомство со спецификой будущей профессиональной деятельности студентов. Это позволит преподавателям сделать изложение более интересным для студентов младших курсов через использование межпредметных связей со специальными дисциплинами.

Приказ Президента РФ № Пр 843 от 21 мая 2006 года обозначил круг приоритетных направлений, среди которых развитие критических технологий двойного применения, таких как информационно-телекоммуникационные, радиоэлектронные, наноэлектронные, оптоэлектронные и др. Преподаватели вузов, относящихся к системе Рособрнауки, имеют возможность повысить квалификацию в ТУСУРе по этим направлениям за счет выделенных им контрольных цифр. Такая возможность предоставлена вузам с 2009 года. За последние годы в ТУСУРе повышали квалификацию преподаватели многих вузов Сибирского региона [2,3].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. <http://www.tusur.ru/> - Официальный информационный портал ТУСУРа.
2. Ефанов В.И., Гриншпон Я.С. Повышение квалификации – важнейшая составляющая в реализации инноваций в IT-технологиях // В сб.: «Инновационные Недр Кузбасса». – Кемерово, 2008. - С.161-165.
3. http://tvnet.tusur.ru/tv.php?op=show&tv_id=163 Сюжет «гости из НГПУ».